

平成27年度富山県受託研究 弥陀ヶ原火山の完新世噴火履歴解明

富山大学大学院理工学研究部(理学)
石崎泰男

研究の内容と成果

平成27年度

完新世テフラ層の柱状図作成・年代測定
⇒噴火史の概要を明らかにする

成果 完新世活動史の概要がつかめた。
6～7世紀以降に形成された3層のテフラ層を発見した。
最近の噴火は、大安地獄周辺で発生した可能性が高い。

平成28年度

完新世テフラ層の分布調査
⇒各噴火の規模・火口位置を明らかにする

完新世噴火の発生場



- ・玉殿溶岩(約4万年前)の分布域で繰返し水蒸気噴火が発生
- ・地獄谷やミクリガ池などの窪地は、水蒸気噴火の爆裂火口

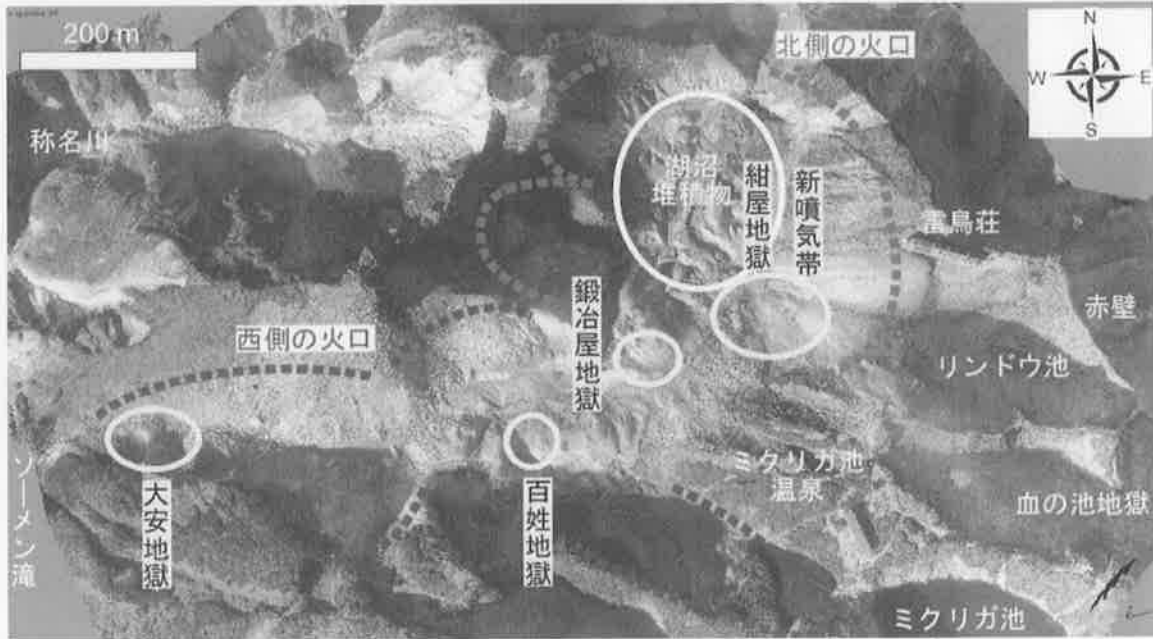
爆裂火口の分布



原山ほか(2000)に加筆

- ・大小20個以上の爆裂火口が形成
- ・火口は北西—南東方向に配列し、数列の火口列を形成
- ・各火口列が一回の噴火で形成されたのかどうかは不明

地獄谷



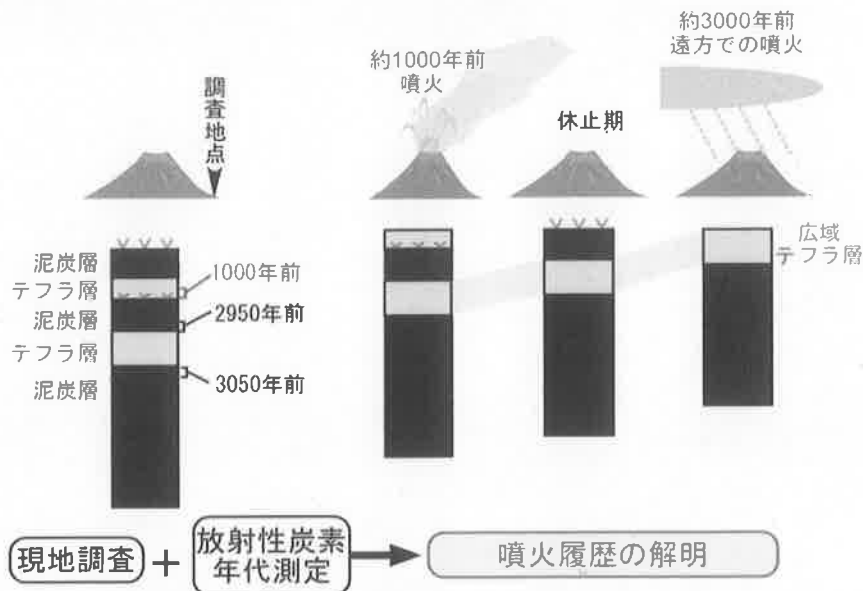
- ・最大規模の爆裂火口(2つの火口が合体した盆地)
- ・北側の火口内には7世紀ごろまで火口湖が存在
- ・現在も熱水活動と噴気活動が活発

平成27年度の調査地点



- ・テフラ層(降り積もった火山灰の地層)の調査
- ・テフラ層の上下の泥炭層の年代測定

地層から噴火史を読み解く(イメージ)



- ・泥炭層とテフラ層の積み重なり方を調べる
- ・テフラ層中の植物遺骸や泥炭層の ^{14}C 年代を測定する
- ・近傍の火山由来のテフラ層と広域テフラ層を見分ける

県内で見られる広域テフラ 鬼界アカホヤテフラ(K-Ah) = 7300年前

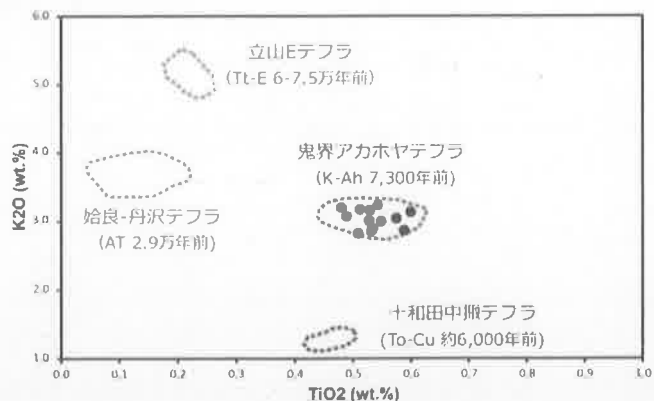


泥炭層の下部に存在

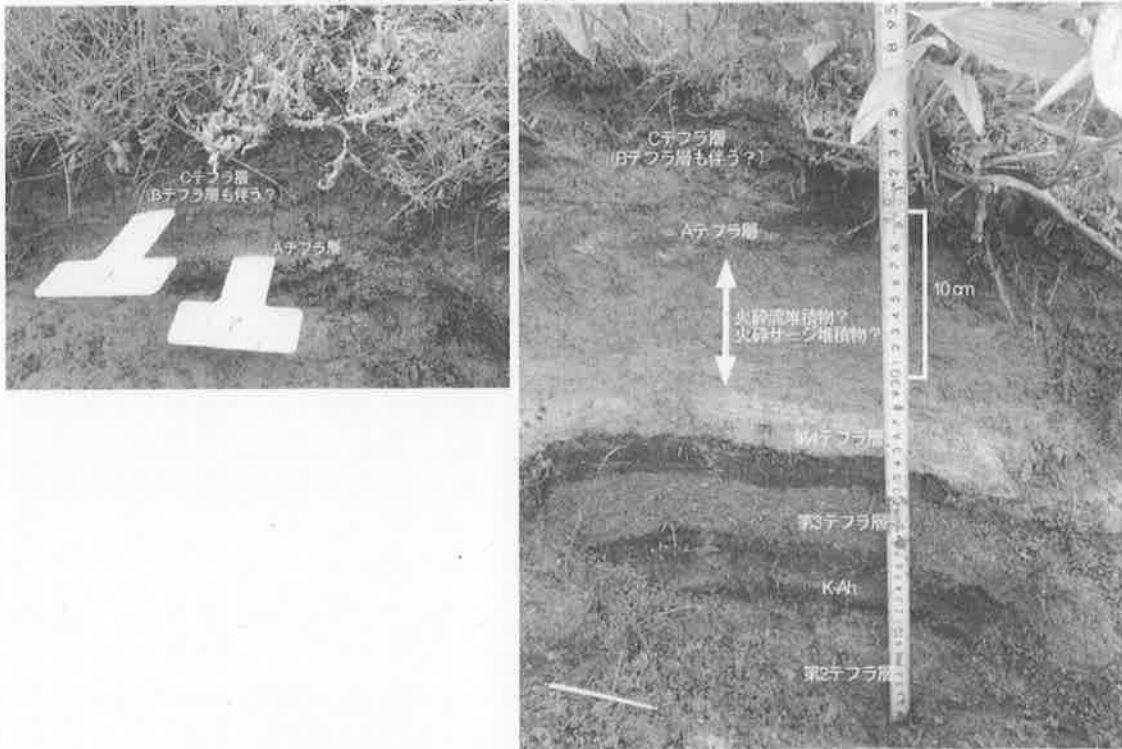


顕微鏡下では
パブル型の
火山灰が
観察できる

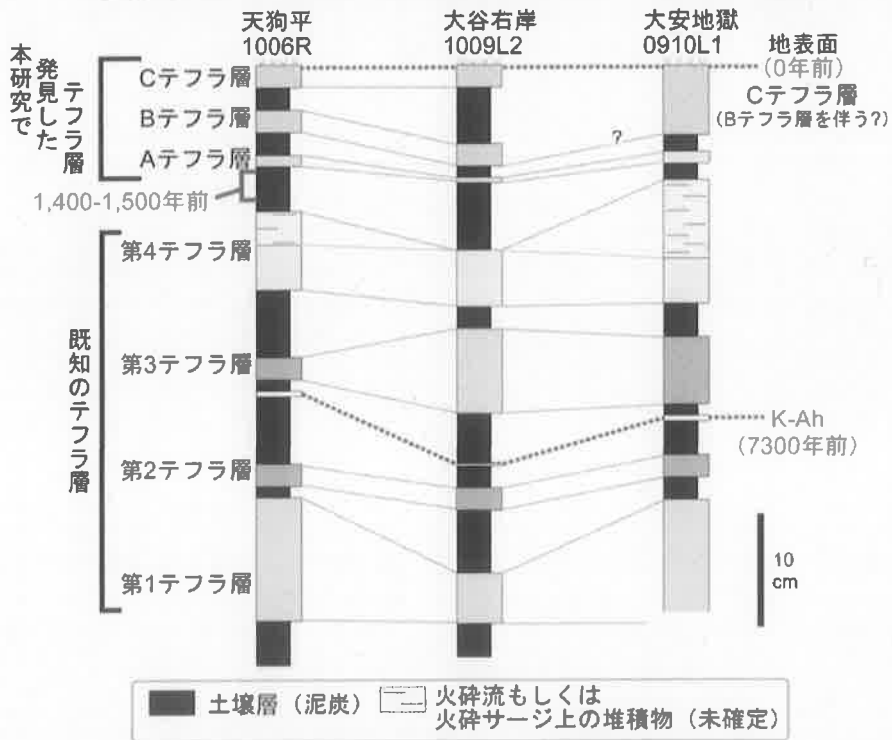
化学組成(●)が
他の広域テフラと
明瞭に異なる



代表的露頭: 大安地獄



弥陀ヶ原火山のテフラ層



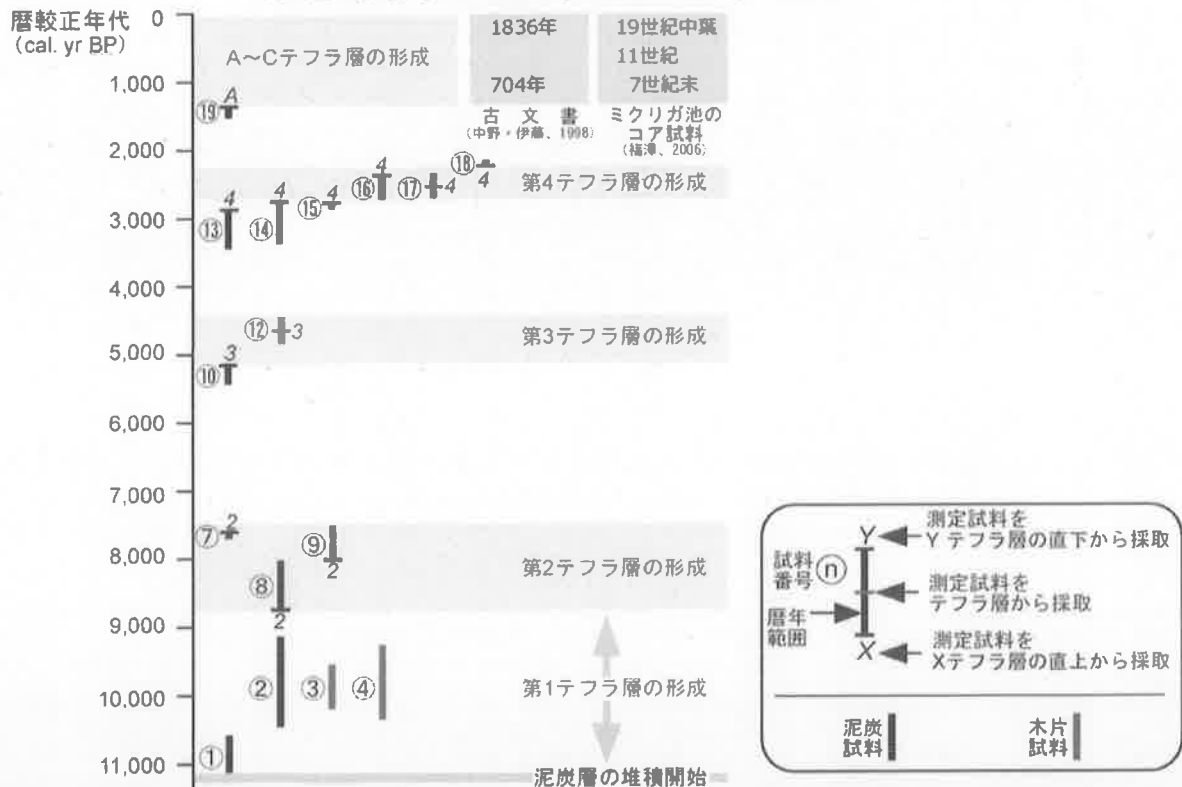
- ・既知の4層のテフラ層を同定
- ・新たに3層のテフラ層を発見

完新世テフラ層の放射性炭素年代

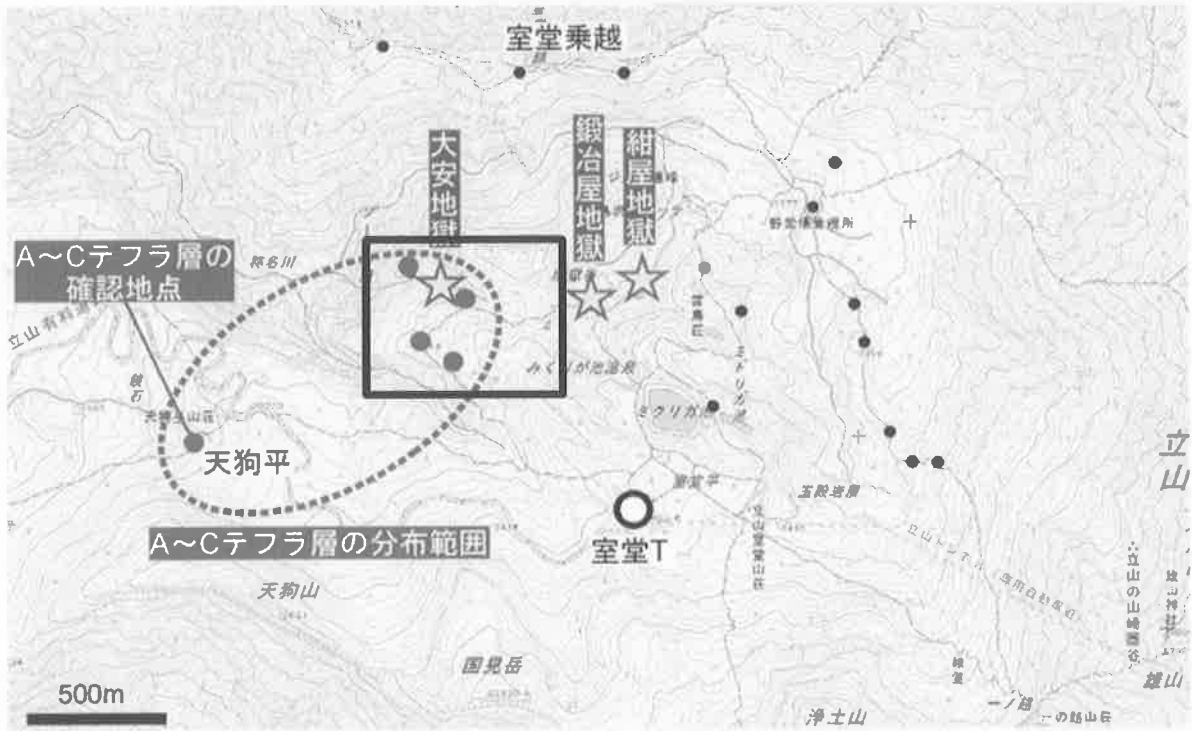
番号	層位	採取地点	試料	¹⁴ C年代 (BP)	暦年代 (cal. yr BP) / 誤差 (%)	測定番号	出典
11-1	Aテフラ層の下位	天狗平	泥炭	1,545 ± 20	1,380-1,533/100	PLD-30745	本研究
12	第4テフラ層の上位	天狗平	泥炭	2,460 ± 130	2,159-2,257/4.41 2,159-2,257/95.56 2,162-2,257/0.03	Gak-9382	吉井・折谷 (1987)
13	第4テフラ層の最下部	雷鳥荘北	木片	2,440 ± 80	2,346-2,723/100	JNC-7297	奥野 (2008)
14	第4テフラ層の直下	赤壁	泥炭	2,490 ± 35	2,366-2,399/2.52 2,398-2,411/1.28 2,437-3,442/0.57 2,452-2,723/95.83	NUTA2-11187	奥野 (2008)
11-2	Bテフラ層の下位	大安地蔵	泥炭	2,795 ± 20	2,777-2,879/100	PLD-30746	本研究
15	第4テフラ層の下位	地蔵谷周辺	木片	2,950 ± 130	2,741-3,389/100	Gak-9689	小林 (1983)
16	第3テフラ層の上位	天狗平	泥炭	3,030 ± 120	2,879-2,912/1.74 2,917-3,470/98.26	Gak-9383	吉井・折谷 (1987)
17	第3テフラ層の最下部	雷鳥荘北	木片	4,140 ± 80	4,441-4,485/5.19 4,510-4,846/94.81	JNC-7298	奥野 (2008)
18	第3テフラ層の直下	赤壁	泥炭	2,163 ± 35	2,057-2,214/55.35 2,228-2,311/44.65	NUTA2-11188	奥野 (2008)
11-3	Cテフラ層の直下	大安地蔵	泥炭	4,595 ± 25	5,146-5,155/0.9 5,209-5,328/58.5 5,307-5,448/36.0	PLD-30747	本研究
19	第2テフラ層の上位	天狗平	泥炭	6,920 ± 150	7,503-8,018/100	Gak-11476	吉井・折谷 (1987)
20	第2テフラ層の直上	天狗平	泥炭	7,580 ± 160	8,016-8,728/99.48 8,735-8,755/0.50 8,759-8,760/0.02	Gak-11477	吉井・折谷 (1987)
11-4	Dテフラ層の直下	大安地蔵	泥炭	6,830 ± 25	7,608-7,701/100	PLD-30748	本研究
21	第2テフラ層の直下	天狗平	泥炭	4,195 ± 25	4,630-4,635/25.2 4,643-4,680/57.2 4,690-4,764/16.8 4,800-4,840/9.6	PLD-30744	本研究
22	Eテフラ層の直下	天狗平	泥炭	5,215 ± 25	5,920-5,997/100	PLD-30743	本研究
23	泥炭層の最下部	許陀ヶ原	木片	8,730 ± 220	9,270-10,298/99.58 10,329-10,359/0.15 10,355-10,372/0.17	Gak-8753	小林 (1983)
24	泥炭層の最下部	天狗平	木片	8,810 ± 140	9,547-10,197/100	Gak-11481	吉井・折谷 (1987)
25	泥炭層の最下部	天狗平	泥炭	8,730 ± 260	9,135-10,423/99.81 10,468-10,478/0.19	Gak-9385	吉井・折谷 (1987)
26	泥炭層の最下部	天狗平	泥炭	9,510 ± 80	10,580-11,109/99.33 11,113-11,124/0.07	JNC-7299	奥野 (2008)

←Aテフラ層
直下の泥炭層

完新世噴火の年代

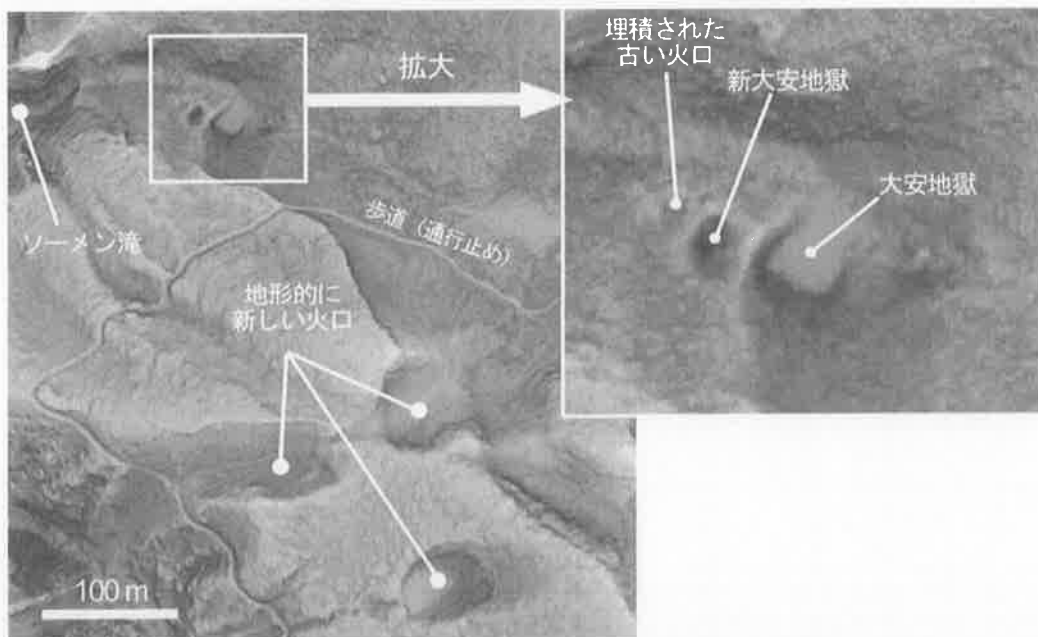


A~Cテフラ層の分布



- ・地獄谷の西域~天狗平に局部的に分布
- ・層厚が薄いので、噴火規模は小さい

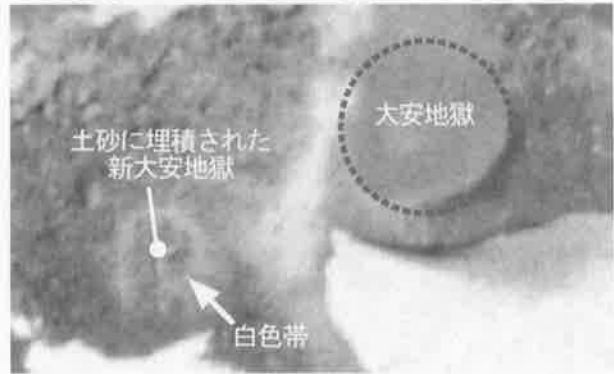
大安地獄周辺の地形



- ・地獄谷の西域には、多くの新鮮な火口地形が存在
- ・これらの火口がA~Cテフラ層の給源火口である可能性がある

大安地獄と新大安地獄

1997年9月(→)
新大安地獄は土砂に
埋積されている



2015年(↓)
熱水・噴気活動が活発



来年度の研究方針

各火山灰の等層厚線図を完成させる
⇒噴火口の位置と噴火規模の解明

